

## 6. 農産・飼料関係

|     |                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 雑誌名 | 複合生態フィールド教育研究センター報告                                                                     |
| 巻   | 20                                                                                      |
| ページ | 55-62                                                                                   |
| 発行年 | 2004-12-27                                                                              |
| URL | <a href="http://hdl.handle.net/10097/00109226">http://hdl.handle.net/10097/00109226</a> |

## 6. 農産・飼料関係

平成 15 年度の水稲, 畑作物の作付け状況, 収量概要は次のとおりである。

### 1) 水稲 (表 6-1)

水田面積 6.9ha のうち 0.6ha に牧草を栽培し, 0.1ha は休耕, 0.2ha は試験田で, 実質的な水稲作付面積は 6.0ha であった。

品種別作付面積は, ひとめぼれ (中生品種) 4.9ha, まなむすめ (中生品種) 1.0ha, コシヒカリ (晩生品種) 0.1ha で

不耕起移植栽培およびコンポスト施用試験にはひとめぼれを供試して行った。

播種はポット苗については 3 月 22 日及び 3 月 28 日, マット苗は 4 月 7 日及び 4 月 21 日, 全量苗箱施用マット苗は 4 月 7 日に行なった。さらに, 剪葉した成苗マット苗 (4 月 7 日播種) を供試し, 良食味米であるコシヒカリの栽培試験を行った。マット苗, 全量苗箱施肥マット苗はプール育苗を行った。また, ポット苗については根域制限資材を使用し, 同じくプール育苗を行った。

表 6-1 水稲の圃場別作付状況と移植日, 出穂日, 刈取り日及び収量

| 圃 場     | 面 積<br>(a) | 品 種 名     | 移植日<br>(月 / 日) | 出穂日<br>(月 / 日) | 刈取り日<br>(月 / 日) | 収 量 (kg/10a) |     |        | 備 考     |
|---------|------------|-----------|----------------|----------------|-----------------|--------------|-----|--------|---------|
|         |            |           |                |                |                 | 玄 米          | 屑 米 | 稲わら    |         |
| 4 開 - ① | 23.5       | ※ ひとめぼれ・ポ | 5 / 6          | 8 / 20         | 10/10・20        | 192          | 86  |        |         |
| 4 開 - ③ | 25.8       |           | 5 / 6          | 8 / 10         | 10 / 5          | 150          | 80  |        |         |
| 4 開 - ④ | 25.3       |           | 5 / 7          | 8 / 10         | 10 / 5          | 144          | 75  |        |         |
| 4 号 - ② | 22.1       |           | 5 / 7          | 8 / 10         | 10 / 5          | 162          | 78  |        |         |
| 4 号 - ⑧ | 20.7       |           | 5 / 8          | 8 / 11         | 9 / 30          | 84           | 97  |        |         |
| 4 号 - ⑨ | 18.9       |           | 5 / 8          | 8 / 10         | 9 / 30          | 78           | 89  |        |         |
| 4 号 - ⑪ | 12.2       |           | 5 / 8          | 8 / 9          | 10 / 7          | 174          | 33  |        |         |
| 4 号 - ⑩ | 16.2       |           | 5 / 9          | 8 / 10         | 9 / 30          | 114          | 94  |        |         |
| 3 号 - ② | 10.0       |           | 5 / 12         | 8 / 13         | 10 / 4          | 120          | 67  | 1t+0kg | コンポスト試験 |
| 3 号 - ② | 31.7       |           | 5 / 12         | 8 / 13         | 10 / 4          | 54           | 106 | 1t+7kg |         |
| 3 号 - ③ | 41.3       |           | 5 / 12         | 8 / 13         | 10 / 4          | 102          | 252 | 0t+7kg |         |
| 3 号 - ① | 10.0       |           | 5 / 13         | 8 / 13         | 10 / 1          | 120          | 91  | 3t+0kg |         |
| 3 号 - ① | 33.9       |           | 5 / 13         | 8 / 13         | 10 / 1          | 24           | 65  | 3t+0kg |         |
| 小 計     | 291.6      |           |                |                |                 | 117          | 93  | 991    |         |
| 4 開 - ② | 22.7       | ひとめぼれ     | 5 / 6          | 8 / 15         | 10 / 7          | 186          | 68  |        |         |
| 4 号 - ① | 14.8       |           | 5 / 6          | 8 / 15         | 10 / 6          | 222          | 67  |        |         |
| 4 号 - ⑦ | 23.1       |           | 5 / 7          | 8 / 14         | 10 / 1          | 240          | 85  |        |         |
| 1 号 - ⑤ | 17.0       |           | 5 / 9          | 8 / 13         | 10 / 9          | 192          | 97  |        |         |
| 4 開 - ⑥ | 13.0       |           | 5 / 9          | 8 / 16         | 10 / 6          | 252          | 63  |        |         |
| 4 号 - ③ | 8.5        |           | 5 / 9          | 8 / 15         | 10 / 7          | 246          | 39  |        |         |
| 1 号 - ③ | 26.8       |           | 5 / 20         | 8 / 18         | 10 / 10         | 294          | 128 |        | 遅植え     |
| 1 号 - ④ | 21.6       |           | 5 / 20         | 8 / 19         | 10 / 9          | 252          | 162 |        | "       |
| 1 号 - ② | 26.4       |           | 5 / 28         | 8 / 28         | 10 / 20         | 318          | 237 |        | "       |
| 小 計     | 173.9      |           |                |                |                 | 245          | 105 | 854    |         |
| 4 開 - ⑤ | 31.4       | ひとめぼれ     | 5 / 9          | 8 / 18         | 10 / 6          | 306          | 105 |        | 不耕起     |
| 4 開 - ⑥ | 13.9       |           | 5 / 9          | 8 / 19         | 10 / 6          | 282          | 45  |        | "       |
| 小 計     | 45.3       |           |                |                |                 | 294          | 75  | 772    |         |
| 4 号 - ④ | 34.2       | まなむすめ     | 5 / 7          | 8 / 15         | 10 / 7          | 252          | 56  |        |         |
| 4 号 - ⑤ | 31.3       |           | 5 / 8          | 8 / 18         | 10 / 8          | 276          | 56  |        |         |
| 4 号 - ⑥ | 23.1       |           | 5 / 8          | 8 / 19         | 10 / 8          | 288          | 67  |        |         |
| 小 計     | 88.6       |           |                |                |                 | 272          | 60  | 866    |         |
| 4 号 - ③ | 4.2        | コシヒカリ     | 5 / 9          | 8 / 27         | 10 / 20         | 180          | 53  |        |         |
| 小 計     | 4.2        |           |                |                |                 | 180          | 53  | 883    |         |
| 合 計     | 603.6      |           |                |                |                 |              |     |        |         |
| 平 均     |            |           |                |                |                 | 194          | 90  | 873    |         |

※ひとめぼれ・ポは, ひとめぼれポット苗を表す

移植作業は5月6日～13日に、実習用および移植時期を遅らせた水田に5月20日に移植した。移植後好天が続いたが、6月下旬以降から8月中旬までの低温と長雨による日照不足が続いた。今年度の7月～8月の平均気温は、17.5℃～21.1℃（平年値と比較し-3.3℃～-1.4℃）であった。また、日照時間は27.5～50.9時間（平年値と比較し34.1～47.5%）にとどまった。このため、十分に花粉が形成できず不稔穂や穂が完全に弱体化した「白ふ」が見られるなど障害不稔の発生が見られた。また、ポット苗、コンポスト施用試験区では穂いもちが発生した。出穂期は平年に比べ10日ほど遅れ8月9日～8月19日、剪葉したコシヒカリは8月27日であった。収穫作業は9月30日～10月20日と平年より2週間程度遅れた。今年度の10a当たりの平均収量は普通植えマット241kg、普通植えポット117kg、遅植え288kg、まなむすめ272kgとなり、全体の平均収量は194kgで、平年収量（488.2kg）の約40%にとどまった。

## 2) 畑作および果樹（表6-2、表6-3、図6-1）

農場における平成15年度収量および過去10年間（平成5年度～平成14年度）の平年収量を表6-2に示した。以下に各作物の栽培概要を述べる事にする。

### (1) アズキ

アズキは3号圃場0.5haに6月18日に播種した。品種は大納言を用い栽培を行った。

今年度は冷夏と長雨により出芽は例年より1週間遅く、7月8日であった。管理作業は長雨によりトラクタが圃場に入ることができず、中耕・培土作業ができなかった。また、手作業による除草を行ったが、思うように作業は進まず雑草によってアズキの生育が制御された。

表6-2 平成15年度畑作物の10a当たり収量

| 作 目       | 平成15年度収量 |        | 平年収量     |
|-----------|----------|--------|----------|
|           | (kg/10a) | 指数 (%) | (kg/10a) |
| 水 稲       | 194      | 40     | 488      |
| ア ズ キ     | 16       | 18     | 87       |
| バ レ イ シ ョ | 2,132    | 107    | 1,985    |
| ゴ ボ ウ     | 300      | 32     | 941      |
| ニ ン ジ ン   | 1,650    | 121    | 1,366    |
| ナ ガ イ モ   | 1,677    | 75     | 2,250    |
| 種子用ナガイモ   | 569      | 49     | 1,172    |
| ニ ン ニ ク   | 960      | 124    | 777      |
| ブルーベリー    | 300      | 462    | 65       |
| デントコーン    | 2,470    | 77     | 3,227    |
| ラ イ 麦     | 1,323    | 58     | 2,267    |
| ウ メ       | 0.2      | 0.4    | 46       |

\* ウメは調査木4本の平均収量

収穫は10月16日に行い、刈り取り後育苗ハウスに搬送し、乾燥・脱粒を行った。本年度の全収量は79kg、10a当たり16kgであり平年収量の18%と著しく低かった。

### (2) バレイショ

バレイショの播種は4月17日に行った。出芽は5月15日で、除草・中耕・培土・消毒および追肥などの管理作業も順調に進んだ。また、今年度の冷夏はバレイショにはプラスに影響した。収穫は7月29日に行い、収穫後送風機による通風乾燥を行ったが、今年度は湿気が多く、腐敗菌が蔓延し総収量の約30%が腐敗した。

収量は8,100kg、10a当り2,250kgで平年収量の107%と増収した。

### (3) 根菜類

ゴボウおよびニンジンそれぞれ0.1haを3号輪作圃場に、ナガイモ0.048ha、種子用ナガイモ0.072haを2号輪作圃場に作付けした。

播種はゴボウ6月4日、ニンジン6月10日、ナガイモおよび種子用ナガイモは5月14日に行った。出芽はゴボウ6月13日、ニンジン6月19日、ナガイモ5月28日、種子用ナガイモ6月5日であった。

ゴボウは茎葉伸長期の7～8月の低温、寡照による生育の不良と多雨による湿害により株が減少して、収量は300kgと平年数量の32%と激減した。ニンジンは間引き、中耕、除草などの管理を行い、順調な生育を示し収量は1,650kgと平年収量の121%であった。

ナガイモは除草、消毒等の管理を行い10a当り収量は1,677kgと平年収量の75%であった。種子用ナガイモは昨年と同様に出荷規格外（130g以上）を生産しないように窒素成分を減らした肥培管理（N、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>O=15,10,10kg/10a）を行った。しかし、7・8月の低温、寡照により生育が遅れ、10a当り収量は569kgと昨年度の49%と減収した。

### (4) ニンニク

品種は青森産の福地ホワイト種を用い、平成14年9月20日、25日（学生実習）に3号圃場に播種した。出芽は10月3日、10月7日（学生実習）であった。その後は除草、病害防除などを行った。5月上旬から春腐病、軟腐病と思われる個体が見られたため、被害個体の引き抜き除去、薬剤の散布を行った。

収量は960kgと平年の124%であった。

### (5) ウメ

14年冬期間中に管理作業として剪定作業を行い、その後、カイガラムシ等の殺虫剤を3月上旬に散布し、樹木下の下刈り等を行った。

ウメの開花は4月17日頃で、平年並みであった。しかし、その後満開時（4月下旬）までの期間中、霜の発生が数回見られ、特に4月22日の最低気温は0.9℃と著しく低かった。このため、結実数が減少して収量に大きく影響を及ぼした。

表 6-3 作 目 別 栽 培 実 績 (平成 15 年度)

| 作 目     | 圃 場        | 面 積<br>(ha) | 品 種            | 播種日<br>(月 / 日)                  | 栽植密度<br>(cm) | 播種量<br>(10a)     | 施肥量 (kg/10a) |    |     |     |     |       |                             | 収量 (kg) |        |
|---------|------------|-------------|----------------|---------------------------------|--------------|------------------|--------------|----|-----|-----|-----|-------|-----------------------------|---------|--------|
|         |            |             |                |                                 |              |                  | 化成           | 硫安 | 重過石 | 熔燐  | 珪カル | 苦土石灰  | 堆肥                          | 成分量     | 総面積当   |
| 水 稲     | 1 号        |             | ひとめぼれ          | 4/21・4/28                       | 30 × 14      | 4kg              |              |    |     |     |     |       |                             | N 7.0   |        |
|         | 3 号        |             | ひとめぼれ          | 3/22・3/28                       | 33 × 15      | 2kg (ポット苗)       |              |    |     |     |     |       |                             | P 14.0  |        |
|         | 4 号        | 6.03        | ひとめぼれ          | 4/7                             | 30 × 14      | 4kg              | 50           |    |     | 20  | 100 |       |                             | K 7.0   | 11,520 |
|         | 4 号        |             | まなむすめ          | 4/7                             | 30 × 14      | 4kg              |              |    |     |     |     |       |                             |         |        |
|         | 4 号        |             | コシヒカリ          | 4/7                             | 30 × 15      | 2.4kg            |              |    |     |     |     |       |                             |         |        |
| バレイシヨ   | 3 号        | 0.38        | 男 爵            |                                 | 75 × 30      | 200kg            | 100          | 10 |     |     |     | 3,000 | N 17.1<br>P 15.0<br>K 15.0  | 8,100   | 2,132  |
| ア ズ キ   | 3 号        | 0.50        | 大 納 言          |                                 | 75 × 15      | 3kg              | 100          |    |     |     |     |       | N 5.0<br>P 15.0<br>K 20.0   | 79      | 16     |
| ニ ン ジ ン | 3 号        | 0.10        | 鮮 紅 大 長        |                                 | 75 条播        | 1 ½              | 120          | 40 |     |     |     |       | N 26.4<br>P 18.0<br>K 18.0  | 1,650   | 1650   |
| ゴ ボ ウ   | 3 号        | 0.10        | 滝 野 川          |                                 | 75 条播        | 1 ½              | 120          | 40 |     |     |     |       | N 26.4<br>P 18.0<br>K 18.0  | 300     | 300    |
| ナ ガ イ モ | 2 号        | 0.048       | ト ロ フ ィ ー      |                                 | 120 × 20     | 300kg            | 133          |    |     |     |     |       | N 20.0<br>P 20.0<br>K 20.0  | 805     | 1,677  |
| 種子ナガイモ  | 2 号        | 0.072       | ト ロ フ ィ ー      |                                 | 120 × 3      | 33kg             | 67           |    |     |     |     |       | N 15.0<br>P 10.0<br>K 10.0  | 410     | 569    |
| ニ ン ニ ク | 3 号        | 0.10        | 福地ホワイト         |                                 | 27 × 15      | 225kg            | 180          | 20 | 231 | 150 |     | 4,000 | N 29.4<br>P 137.3<br>K 18.0 | 960     | 960    |
| ブルーベリー  | 3 号        | 0.10        | ハイブッシュ         | 1998/4/10<br>1998/4/13<br>(移植日) | 200 × 150    | 300 本<br>(植付け本数) | 52           | 40 |     |     |     |       | N 49.0<br>P 17.5<br>K 17.5  | 300     | 300    |
| ウ メ     | 2 号<br>5 号 | 5.10        | 白加賀等           |                                 |              |                  |              |    |     |     |     |       |                             | 116     | 2      |
| デントコーン  | 2 号-2      | 0.50        | ナスホマレ (RM120)  |                                 | 75 × 20      |                  |              |    |     |     |     | 2,000 |                             |         |        |
|         | 3 号        | 0.60        | ナスホマレ (RM120)  |                                 | 75 × 20      |                  |              |    |     |     |     |       |                             |         |        |
|         | 10 号       | 3.00        | P32K61 (RM122) |                                 | 75 × 20      | 3kg              | 100          |    |     |     |     | 2,000 | N 15.0<br>P 15.0<br>K 15.0  | 175,200 | 2,470  |
|         | 19 号       | 1.00        | P パーバラ (RM95)  |                                 | 75 × 16      |                  |              |    |     |     |     |       |                             |         |        |
|         | 21 号-1     | 2.00        | P32K61 (RM122) |                                 | 75 × 20      |                  |              |    |     |     |     |       |                             |         |        |
| ラ イ 麦   | 19 号       | 1.00        | 春 香            |                                 | 全層播種         | 1kg              | 100          | 14 |     |     | 150 | 4,000 | N 13.0<br>P 20.0<br>K 12.0  | 13,230  | 1,323  |

収穫日は7月1日、全収穫量は116kgで、調査木の収量でみると平年収量の0.4%であり、収穫量は皆無に等しかった。

#### (6) ブルーベリー

平成10年度に10aの圃場に約300本、7品種（アーリーブルー・スパータン・コリンズ・パトリオット・ブルーレイ・ブルークロップ・ブルージェイ）を植え付け、平成11年度から収穫を開始し本年度で5年目を迎えた。

開花期は4月27日～5月3日とほぼ平年並みであった。冬期間に降雪・積雪対策として雪囲いを行うと共に、春から樹園地内の除草・追肥等の管理作業を行った。生育は順調であり、収穫時期に低温はあったが、今年度の収穫量に大きな影響はなかった。しかし一方で、冷夏の影響（夏期に休眠打破が行われた可能性がある）から、アーリーブルーおよびパトリオットについて秋に開花・結実が見られ、その一部については収穫が可能であった。このため、来年度の収量に影響が出ることが予想される。収穫は6月23日～8月1日の約1ヵ月間行い、収穫量は昨年度の約2倍の300kgであり、目標収量である200kgを上回る収量となった。

また、13年度より開始した苗木生産では簡易的な灌水方法などを用いて作業の簡略化を図り、生産実績は1500本であった。このうち1300本の売り払いを見込んだが、今年度は592本にとどまった。

### 3) 飼料作物

#### (1) デントコーン

デントコーンの品種は早生種としてパイオニア・バーバラ（RM95）、中生種はパイオニア32K61（RM122）、ナスホマレ（RM120）を用い総栽培面積は7.10haである。中生種の播種は4月28日から始まり5月3日まで、早生種は5月16日に行った。圃場別の収量は表6-4の通りである。

今年度は冷夏と長雨のため生育が不順であり、目標収量に満たない圃場が多かったが、2号については平年並みの収量であった。これについては、冬期間の堆肥置き場として長年利用されてきた経緯があり、地力が向上していると思われる。また、周辺が防風林で囲まれており、為比較的冷夏を免れたと思われる。

19号圃場はライ麦～デントコーンの1年2作体系を取っており、ライ麦跡地にデントコーン栽培を行った。品種はパイオニア・バーバラ（RM95）を使用した。試験的にライ麦の収穫を出穂前と出穂後の二回に分けて行ったために、デントコーンの播種が例年より2週間遅れた。この播種日の遅れと冷夏が収量に影響を及ぼし、10a当たりの収量は他の圃場に比べて著しく少なかった。

刈り取りは9月30日から始まり10月4日に終了し、全てサイレージに調整した。総収量は175,200kg 平均反収は2,470kgとなった。

#### (2) ライ麦

ライ麦は19号圃場のデントコーン刈り取り跡地に平成14年10月5日に、全面積の70%に播種した。品種は春香を用いた。刈り取りは平成15年5月19日（出穂前）および6月9日（出穂後）の2回行い、収量は1回目6,860kg、2回目6,370kgである。これらはロールサイレージとして調整した。

全収量は13,230kgで反収は2,205kgであった。刈り取りを2回に分けた目的は牛による食味試験を行うためであり、出穂前のライ麦を好んで食べ、出穂後のライ麦はほとんど食べないという結果となった。

#### (3) 牧草

平成15年度における、牧草地の施肥及び造成の概要を表6-5に、耕地内草地の作付け面積および圃場別生産量を表6-6に、また採草地および放牧地の年間施肥量と10a当たりの目標収量および坪刈り実収量を表6-7に示した。

##### A) 耕地内草地

採草地の粗飼料（乾草、ロールサイレージ）の生産に39.70haを使用し、生草で1,750tの収量を確保した。採草地の平均収量は4.4t/10aであった。放牧地その他は10.12haで、この余剰草の平均収量は2.5t/10aであった。この収量257tを加えると総収量は生草で2,007tとなった。

放牧地では綿羊用放牧地として3.90ha（5号梅畑および24号）、採草放牧兼用地が2.32ha（17号および12号の2）であった。搾乳牛の採草放牧兼用地として3.40ha（14号の2）を使用した。余剰草は貯蔵用に回された。

春に麦ダニの発生が数圃場（9号の1および2,10号の2,13号の1）で見られたため4月3日～4月15日にダイアジノン乳剤で防除を実施した。

一番草刈り取り期間は5月20日～6月20日に行った。刈り取り期間中にモアコンディショナーが故障したため、例年より10日間程多く日数を要した。生草換算収量は採草地で1,107t、放牧地その他で225t、総収量は1,332tであった。一番草刈り取り後の追肥は7月2日～7月3日に行った。

二番草刈り取り期間は9月2日～10月9日に行った。例年では7月中旬から刈り取りを行っているが、梅雨入りの長雨と低温のため、近年にはない9月からの刈り取りとなった。刈り取り圃場はすべてをロールベールサイレージとした。生草換算収量は採草地で619t、放牧地その他で31t、総収量は650tであった。二番草刈り取り後の追肥は10月14日～10月15日に行った。

三番草刈り取り期間は10月27日～11月4日に行った。二番草の刈り取りが遅れたため9.35ha（9号の2,13号の3,18号の1,21号の2,A棟前）の刈り取りしか行えなかった。生草換算収量は採草地で24tにとどまった。刈り取り圃場はすべてロールベールサイレージとした。

平成15年度は一番草時の天候は安定していたが、梅雨入りの長雨により二番草の刈り取りが遅れ、近年にない9

月からの刈り取りとなった。異常気象のもたらす影響により、三番草時に 31 ha の採草圃場について収穫出来なかった。したがって、天候に左右されることのない牧草の収穫体系を早急に確立することが今後の課題である。

#### B) 北山放牧地

北山放牧地(大尺、六角、桂清水および田代・碁盤沢牧区)の総面積は約 643ha で、そのうち人工草地面積は昭和 41 年～52 年の造成時には 105.3ha であった。しかし、その後の雑灌木の進入や杉および松の植林などにより、人工草地面積は造成時の約 70% に減少している。このことから昨年度より、ワラビ・エゾノギシギシおよびタニウツギ等の雑草木の掃除刈りを徐々に行なっている。この結果、放牧

地の面積も少しではあるが回復しつつある。

平成 15 年度も灌木刈り払い機リョウシン号 (RB-1500) で北山放牧地の六角・桂清水牧区を中心に 5 月 22 日～7 月 16 日まで雑灌木の刈取りを行った。

北山放牧地は黒毛和種、日本短角種の育成牛及び繁殖牛を主体に放牧利用されている。平成 15 年度の六角牧区における放牧牛の推定採食量は 1,074t (肉牛の 1 日当たり採食量は生草で体重の 15% であると仮定)。桂清水及び田代・碁盤沢牧区における推定採食量は、268t であった。

北山放牧地への追肥は大尺及び六角牧区に対して尿素を 5 月 9 日に 1,400kg 散布した。

人工草地(大尺及び六角牧区)の面積を 63.75ha として算出した窒素の施肥量は約 1.01kg/10a となる。

表 6-4 平成 15 年度デントコーン圃場別収量生産量

| 圃場      | 面積<br>(a) | 品 種                 | 播種日      | 刈 取 日             | 総収量<br>(kg) | 10a 当収量<br>(kg) |
|---------|-----------|---------------------|----------|-------------------|-------------|-----------------|
| 2 号の 2  | 50        | ナスホマレ (RM120)       | 4 月 28 日 | 9 月 30 日          | 20,000      | 4,000           |
| 3 号     | 60        | ナスホマレ (RM120)       | 4 月 29 日 | 9 月 30 日          | 14,000      | 2,330           |
| 10 号    | 300       | パイオニア・32K61 (RM122) | 5 月 3 日  | 9 月 30 日・10 月 1 日 | 72,000      | 2,400           |
| 19 号    | 100       | パイオニア・パーバラ (RM 95)  | 6 月 16 日 | 10 月 14 日         | 13,200      | 1,320           |
| 21 号の 1 | 200       | パイオニア・32K61 (RM122) | 5 月 2 日  | 10 月 3 日・10 月 4 日 | 56,000      | 2,800           |
| 合計      | 710       |                     |          |                   | 175,200     | 2,470           |

表 6-5 牧草地の施肥基準

| 区 分                 |                   | H15 年度<br>面積 (ha) | 播種量<br>(kg/10 a) | 施 肥 量 (kg/10 a) <sup>1)</sup> |       |     |     |       |     |      | 成分   |                               |                  |     |
|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------------------|-------|-----|-----|-------|-----|------|------|-------------------------------|------------------|-----|
|                     |                   |                   |                  | 草 地 化 成                       |       | 複 合 | 尿 素 | 重 過 石 | 熔 燐 | タンカル |      |                               |                  |     |
|                     |                   |                   |                  | 212 号                         | 211 号 |     |     |       |     |      | N    | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O | MgO |
| 彩<br>草<br>地         | 早 春               |                   |                  | 20                            |       |     | 2.6 |       |     |      | 5.2  | 2.0                           | 4.0              |     |
|                     | 一 番 刈 後           |                   |                  | 10                            |       |     | 4.1 |       |     |      | 3.9  | 1.0                           | 2.0              |     |
|                     | 二 番 刈 後           |                   |                  | 15                            |       |     |     |       |     |      | 3.0  | 1.5                           | 3.0              |     |
|                     | 三 番 刈 後           |                   |                  | 5                             |       |     |     |       | 10  |      | 1.0  | 2.5                           | 1.0              |     |
|                     | 合 計               | 39.70             |                  | 50                            |       |     | 6.7 |       | 10  |      | 13.1 | 7.0                           | 10.0             |     |
| 耕<br>地<br>内         | 早 春               |                   |                  | 20                            |       |     |     |       |     |      | 4.0  | 2.0                           | 2.0              | 1.0 |
|                     | 追 肥 <sup>2)</sup> |                   |                  | 45                            |       |     |     |       |     |      | 9.0  | 4.5                           | 4.5              | 2.3 |
|                     | 合 計               | 11.92             |                  | 65                            |       |     |     |       |     |      | 13.0 | 6.5                           | 6.5              | 3.3 |
| 北山放牧地 <sup>3)</sup> |                   | 105.30            |                  |                               |       |     | 70  |       |     |      | 8.0  | 4.0                           | 4.0              | 2.0 |

1) 表 6-5 にあげた施肥基準は収量 3 t とし、採草地には以下に示す通り、収量が 1 t 増すごとに草地化成 212 号を 25 kg 増しとした。また、放牧地については加里を窒素の半分とした。

採草地施肥成分 (kg/10 a)

| 収量 (10 a 当たり) | N    | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O |
|---------------|------|-------------------------------|------------------|
| 3t            | 13.1 | 7.0                           | 10.0             |
| 4t            | 18.1 | 9.5                           | 15.0             |
| 5t            | 23.1 | 12.0                          | 20.0             |
| 6t            | 28.1 | 14.5                          | 25.0             |

2) 放牧地追肥は年 3 ～ 5 回に分施した。

3) 北山放牧地追肥日

5 月 9 日 尿 素 70 袋 (20 kg 入り)

表 6-6 平成 15 年度における耕地内牧草の作付面積および圃場別生産量

| 圃場<br>番号     | 面積<br>(a) | 一番草       |     |    |           | 二番草       |     |    |         | 三番草 <sup>1)</sup> |    |    |           | 年間               |                                             |
|--------------|-----------|-----------|-----|----|-----------|-----------|-----|----|---------|-------------------|----|----|-----------|------------------|---------------------------------------------|
|              |           | ローサルサイレージ |     | 乾草 |           | ローサルサイレージ |     | 乾草 |         | ローサルサイレージ         |    | 乾草 |           | 生草換算<br>総収量 (kg) | 10a 当り<br>(kg)                              |
|              |           | 個数        | 個数  | 個数 | 収量 (kg)   | 個数        | 個数  | 個数 | 収量 (kg) | 個数                | 個数 | 個数 | 収量 (kg)   |                  |                                             |
| 3 号          | 60        | 15        |     |    | 23,571    | 9         |     |    | 9,602   |                   |    |    | 33,173    | 5,529            | 年間合計<br>数量                                  |
| 6 号          | 66        | 8         |     |    | 14,712    |           |     |    |         |                   |    |    | 14,712    | 2,229            |                                             |
| 7 号の 1       | 115       | 17        |     |    | 25,279    | 19        |     |    | 22,309  |                   |    |    | 47,588    | 4,138            |                                             |
| 7 号の 2       | 100       | 11        |     |    | 17,841    | 12        |     |    | 13,999  |                   |    |    | 31,840    | 3,184            | サイレージ<br>1 番 717 個<br>2 番 523 個<br>3 番 23 個 |
| 8 号          | 145       | 8         |     |    | 15,296    | 20        |     |    | 25,020  |                   |    |    | 40,316    | 2,780            |                                             |
| 9 号の 1       | 179       |           |     | 43 | 74,497    | 24        |     |    | 30,246  | 3                 |    |    | 108,191   | 6,044            |                                             |
| 9 号の 2       | 137       |           |     | 17 | 31,329    | 13        |     |    | 16,985  |                   |    |    | 48,314    | 3,527            | 乾草<br>1 番 147 個                             |
| 10 号の 2      | 300       | 2         |     | 46 | 84,264    | 36        |     |    | 43,218  |                   |    |    | 127,482   | 4,249            |                                             |
| 採 11 号       | 150       | 53        |     |    | 80,368    | 21        |     |    | 24,742  |                   |    |    | 105,110   | 7,007            |                                             |
| 12 号の 1      | 103       | 22        |     |    | 35,519    | 8         |     |    | 9,386   |                   |    |    | 44,905    | 4,360            | 乾草<br>1 番 147 個                             |
| 13 号の 1      | 320       | 52        |     |    | 79,031    | 30        |     |    | 47,952  |                   |    |    | 126,983   | 4,233            |                                             |
| 13 号の 2      | 216       | 53        |     |    | 78,600    | 25        |     |    | 32,518  |                   |    |    | 111,118   | 5,144            |                                             |
| 13 号の 3      | 200       |           | 41  |    | 60,852    | 29        |     |    | 38,767  | 3                 |    |    | 103,236   | 5,162            | 乾草<br>1 番 147 個                             |
| 14 号の 1      | 150       | 27        |     |    | 40,206    | 27        |     |    | 32,901  |                   |    |    | 73,107    | 4,874            |                                             |
| 15 号         | 200       | 34        |     |    | 50,005    | 31        |     |    | 56,377  |                   |    |    | 106,382   | 5,319            |                                             |
| 16 号         | 87        | 16        |     |    | 24,528    | 11        |     |    | 14,031  |                   |    |    | 38,559    | 4,432            | 乾草<br>1 番 147 個                             |
| 18 号の 1      | 328       | 69        |     |    | 100,850   | 36        |     |    | 42,075  | 6                 |    |    | 151,571   | 4,621            |                                             |
| 18 号の 2      | 434       | 83        |     |    | 108,007   | 50        |     |    | 52,671  |                   |    |    | 160,678   | 3,702            |                                             |
| 20 号の 1.2    | 315       | 47        |     |    | 79,170    | 46        |     |    | 50,558  |                   |    |    | 129,728   | 4,118            | 乾草<br>1 番 147 個                             |
| 20 号の 3      | 100       | 14        |     |    | 23,385    | 16        |     |    | 17,862  |                   |    |    | 41,247    | 4,125            |                                             |
| 21 号の 2      | 200       | 30        |     |    | 43,254    | 25        |     |    | 31,487  | 10                |    |    | 82,577    | 4,129            |                                             |
| 22 号         | 65        | 10        |     |    | 16,399    | 7         |     |    | 6,341   |                   |    |    | 22,740    | 3,498            | 乾草<br>1 番 147 個                             |
| 小計           | 3,970     | 571       | 147 |    | 1,106,963 | 495       | 0   | 0  | 619,047 | 22                | 0  | 0  | 1,749,557 | 4,407            |                                             |
| 12 号の 2      | 131       | 26        |     |    | 40,040    |           |     |    |         |                   |    |    | 40,040    | 3,056            | 乾草<br>1 番 147 個                             |
| 14 号の 2      | 340       | 52        |     |    | 78,049    | 7         |     |    | 8,181   |                   |    |    | 86,230    | 2,536            |                                             |
| 17 号         | 101       | 11        |     |    | 17,424    |           |     |    |         |                   |    |    | 17,424    | 1,725            |                                             |
| 放牧 19 号      | 120       | 27        |     |    | 39,922    |           |     |    |         |                   |    |    | 39,922    | 4,293            | 乾草<br>1 番 147 個                             |
| 牧地 20 号造成地   | 60        | 12        |     |    | 19,422    | 9         |     |    | 9,891   |                   |    |    | 29,313    | 4,886            |                                             |
| その他 21 号 (試) | 100       | 10        |     |    | 16,151    | 6         |     |    | 7,557   |                   |    |    | 23,708    | 2,371            |                                             |
| 24 号         | 90        |           |     |    |           |           |     |    |         |                   |    |    |           |                  | 乾草<br>1 番 147 個                             |
| A 棟前         | 70        | 8         |     |    | 14,402    | 6         |     |    | 5,254   | 1                 |    |    | 20,687    | 2,955            |                                             |
| 小計           | 1,012     | 146       | 0   |    | 225,410   | 28        | 0   | 0  | 30,883  | 1                 | 0  | 0  | 257,324   | 2,543            |                                             |
| 合計           | 4,982     | 717       | 147 |    | 1,332,373 | 523       | 0   | 0  | 649,930 | 23                | 0  | 0  | 2,006,881 | 4,028            | 乾草<br>1 番 147 個                             |
| 昨年度          | 4,873     | 804       | 167 |    | 1,555,274 | 236       | 129 | 0  | 569,463 | 97                | 0  | 0  | 2,310,833 | 4,742            |                                             |
| 昨年度 (%)      | 102       | 89        | 88  |    | 86        | 222       | 0   | 0  | 114     | 24                | 0  | 0  | 87        | 85               |                                             |

1) 天候不順の為、三番草は半分以上収穫出来なかった。

表 6-7 平成 15 年度採草地・放牧地の年間施肥量と 10a 当たりの目標収量及び実収量

| 圃 場<br>番 号                 |                     | 面積<br>(a) | 年 間 施 肥 量 (kg) |            |         |         | 10a 当たり<br>目標収量(t) | 10a 当たり坪刈<br>り換算収量(t) <sup>2)</sup> | 10a 当たり生草<br>換算収量(t) <sup>3)</sup> |
|----------------------------|---------------------|-----------|----------------|------------|---------|---------|--------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
|                            |                     |           | 草地化成 211 号     | 草地化成 212 号 | 尿素(46%) | 熔燐(20%) |                    |                                     |                                    |
| 採<br>草<br>地                | ○ <sup>1)</sup> 3 号 | 60        | -              | 460        | 40      | 60      | 4.0                | 2.9                                 | 5.5                                |
|                            | ○ 6 号               | 66        | -              | 500        | 40      | 60      | 4.0                | 1.3                                 | 2.2                                |
|                            | ○ 7 号の 1            | 115       | -              | 1,160      | 80      | 120     | 5.0                | 2.3                                 | 4.1                                |
|                            | ○ 7 号の 2            | 100       | -              | 1,000      | 60      | 100     | 5.0                | 2.2                                 | 3.2                                |
|                            | ○ 8 号               | 145       | -              | 780        | 100     | 140     | 2.5                | 2.3                                 | 2.3                                |
|                            | ○ 9 号の 1            | 179       | -              | 1,580      | 120     | 180     | 4.5                | 3.2                                 | 7.9                                |
|                            | 9 号の 2              | 137       | -              | 1,020      | 100     | 140     | 4.0                | 2.8                                 | 1.6                                |
|                            | ○ 10 号の 2           | 300       | -              | 2,640      | 200     | 300     | 4.5                | 2.9                                 | 5.4                                |
|                            | ○ 11 号              | 150       | -              | 1,120      | 100     | 160     | 4.0                | 2.3                                 | 7.0                                |
|                            | ○ 12 号の 1           | 103       | -              | 640        | 60      | 100     | 3.5                | 2.8                                 | 4.4                                |
|                            | ○ 13 号の 1           | 320       | -              | 2,020      | 220     | 320     | 3.5                | 2.3                                 | 4.2                                |
|                            | ○ 13 号の 2           | 216       | -              | 1,620      | 140     | 220     | 4.0                | 2.7                                 | 5.1                                |
|                            | 13 号の 3             | 200       | -              | 1,500      | 140     | 200     | 4.0                | 4.4                                 | 5.2                                |
|                            | ○ 14 号の 1           | 150       | -              | 1,120      | 100     | 160     | 4.0                | 3.7                                 | 4.9                                |
|                            | ○ 15 号              | 200       | -              | 1,760      | 140     | 200     | 4.5                | 3.2                                 | 5.3                                |
|                            | ○ 16 号              | 87        | -              | 660        | 60      | 80      | 4.0                | 3.0                                 | 4.4                                |
|                            | 18 号の 1             | 328       | -              | 2,460      | 220     | 320     | 4.0                | 3.7                                 | 4.6                                |
|                            | ○ 18 号の 2           | 434       | -              | 3,260      | 300     | 440     | 4.0                | 2.9                                 | 3.7                                |
|                            | ○ 20 号の 1.2         | 315       | -              | 700        | 200     | 0       | 2.5                | 2.7                                 | 4.1                                |
|                            | ○ 20 号の 3           | 100       | -              | 1,000      | 60      | 100     | 5.0                | 3.2                                 | 4.1                                |
|                            | 21 号の 2             | 200       | -              | 1,060      | 140     | 200     | 2.5                | 4.0                                 | 4.1                                |
|                            | ○ 22 号              | 65        | -              | 320        | 40      | 60      | 3.0                | 2.6                                 | 3.5                                |
|                            | 小 計                 | 3,970     | 0              | 28,380     | 2,660   | 3,660   |                    |                                     |                                    |
| 放<br>牧<br>地<br>そ<br>の<br>他 | ○ 5 号の 2            | 300       | 820            | -          | -       | -       | 1.5                | -                                   | -                                  |
|                            | ○ 12 号の 2           | 131       | 680            | -          | -       | -       | 2.5                | -                                   | -                                  |
|                            | 14 号の 2             | 340       | 1,800          | 1,020      | 80      | -       | 3.5                | 3.3                                 | 2.5                                |
|                            | ○ 17 号              | 101       | 540            | -          | -       | -       | 2.5                | -                                   | -                                  |
|                            | 20 号造成地             | 60        | -              | 140        | 40      | -       | 2.5                | 1.2                                 | 4.9                                |
|                            | 21 号(試)             | 100       | -              | 260        | 40      | 60      | 3.0                | 2.5                                 | 2.4                                |
|                            | ○ 24 号              | 90        | 420            | -          | -       | -       | 2.5                | -                                   | -                                  |
|                            | A 棟前                | 70        | -              | 360        | 0       | 80      | 3.0                | 1.0                                 | 2.4                                |
|                            | 小 計                 | 1,192     | 4,260          | 1,780      | 160     | 140     |                    |                                     |                                    |
| 合 計                        | 5,162               | 4,260     | 30,160         | 2,820      | 3,800   |         |                    |                                     |                                    |

1) ○印は、三番草の刈り取りを行えなかった圃場。

2) 圃場の標準と見られる地点から採取したサンプルから換算された収量。

3) 実際に調整した現物に水分含量を加味して換算された収量。



東北大学大学院農学研究科附属

複合生態フィールド教育研究センター耕作地要図

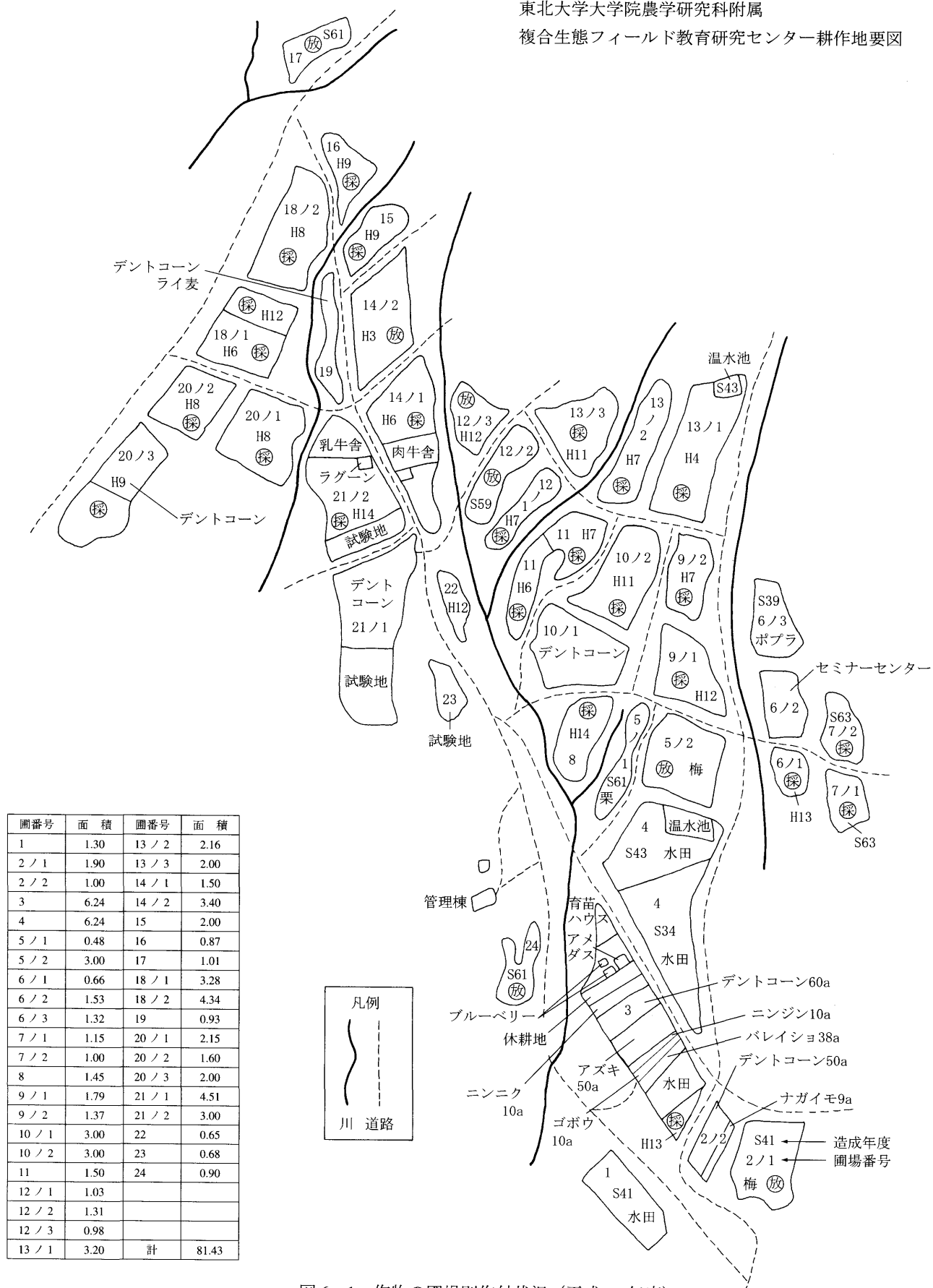


図 6-1 作物の圃場別作付状況（平成 15 年度）

（注）採：採草地 牧：放牧地

S: 昭和 H: 平成